

厚生労働科学研究費補助金（認知症政策研究事業）
分担研究報告書

新コホートを対象とした疫学的調査（板橋区高島平地区）

研究分担者 稲垣宏樹 東京都健康長寿医療センター研究所研究員
研究代表者 栗田圭一 東京都健康長寿医療センター研究所副所長

研究要旨

本年度は、2019年度に実施した郵送自記式アンケート調査のデータならびに自治体より提供を受けた死亡や転出、要介護認定といった転帰情報を用いて、独居で認知機能低下が疑われる高齢者は、非独居または認知機能低下のない高齢者と比較して、死亡リスクや継続居住、要介護認定の受領に関して異なる特徴があるのかを明らかにすることを目的に分析を行った。

その結果、独居で認知機能低下が疑われる高齢者は、同居者がおり認知機能低下がない高齢者に比べ、死亡、転出、要介護認定の出現率が有意に高いことが示された。

同居者がいる、または、認知機能低下がない対象者との比較から、死亡に関しては、認知機能低下と独居であることがともにリスク要因であることと考えられた。転出、すなわち、同一地域での継続居住を困難にする要因としては、独居であることがリスクになることが示された。要介護認定については、認知機能の低下が有意に関連しており、かつ独居の場合、同居者がいるよりも、相対的に認定を受けていないことが示された。

A. 研究目的

平成28年度に東京都事業「認知症とともに暮らせる社会に向けた地域ケアモデル事業」において、板橋区高島平地区の70歳以上高齢者を対象として調査を実施し、男性で26%、女性で44%が一人暮らしであること、また認知機能検査（MMSE-J）の結果から27%が認知機能の低下した高齢者であると推計され、そうした高齢者は、心身の機能や健康状態が不良であり、社会的活動や対人交流が乏しいことを報告した。

本事業では、同じ地区で65歳～69歳を

含む新しいコホートを対象にしつつ、特に独居高齢者に焦点を当てて、生活実態と生活課題の把握を目的とする疫学的調査を実施した。

本年度は、2020年1月～3月に実施した郵送法ならびに郵送留置き法による自記式アンケート調査のデータならびに自治体より提供を受けた2020年度および2021年度の転帰情報を用いて、認知機能の低下および同居者の有無を説明変数、①死亡、②転出、③要介護認定への移行を目的変数として、それらの関連を分析・検討した。具体的

には、独居で認知機能低下が疑われる高齢者は、非独居または認知機能低下のない高齢者と比較して、死亡リスクや継続居住、要介護認定の受領に関して異なる特徴があるのかを明らかにすることを目的に分析を行った。

なお、本研究は、東京都健康長寿医療センター研究所長期縦断研究「大都市部高齢者の健康長寿の要因を解明する長期縦断研究」と連携して実施しており、独居認知症高齢者のみならず、地域在住高齢者全般を対象に、心身の健康や生活障害のリスクを促進または抑制する要因の解明を目指している。2019 年度の郵送調査をベースラインとして、今後新たに 65 歳に達した者や他地域からの転入者を調査対象に加えながら、隔年で郵送調査と会場調査を実施し、同地域におけるコホートの追跡調査を行うことを計画していたが、COVID-19 の感染拡大を受け、2020 年度に実施が計画されていた会場調査は中止された。以降の研究計画は修正され、郵送調査（継続調査）と会場調査が 2021 年度に実施された。

B. 研究方法

1. 調査地区

2019 年 7 月 1 日時点で東京都板橋区高島平の特定地域（1～5 丁目）に在住する 65 歳以上高齢者の全員を対象とした悉皆調査である。行政提供名簿に記載された 11,198 名を母集団とした。平均年齢は 75.8±7.06 歳、女性は 6,328 名（56.5%）であった。

対象地区は高齢化率が高く（34.1%、区全域 23.0%）、特に団地地区（2・3 丁目）で顕著である（それぞれ 45.1%、41.8%）。一方、要支援要介護認定は 14.9%で、区全体の

18.6%（平成 29 年度）より比率は低い。

2. 手続き

調査は、郵送法および郵送留置き法による自記式アンケート方式で実施した。調査票の発送および回収は、調査会社に委託した。

3. 調査期間

2020 年 1 月 15 日に郵送で調査票を発送し、2020 年 1 月 29 日を返送の締め切りとした。

上記の返送期間に調査票未返送であった対象者、または拒否、死亡、転出等により対象外となった対象者に対して、2020 年 2 月 10 日から 2020 年 3 月 13 日まで、専門調査員が居宅に訪問し、調査票の回収を行った。対象者が希望する場合は訪問回収期間内でも郵送による返送を認めた（特に調査期間の後半は、新型コロナウイルスの流行に伴い、郵送による回収を積極的に認めることとした）。

4. 調査項目

郵送調査における調査項目は、以下の通りである。

- ①背景情報・人口統計学的情報：性別、生年月、記入者、教育歴。
- ②生活環境：住居状況（住居形態、戸建・集合、持家・賃貸、2階以上、エレベーター有無、居住年数）、世帯状況（同居者の有無、同居者数、65歳以上同居者数、配偶者の有無）、就業状況、経済状況（年収、主観的経済状況）。
- ③生活習慣：飲酒、喫煙、外出頻度、運動習慣（散歩、軽い体操、運動・スポーツ）、趣味活動（趣味・けいこごと）、睡眠状況（就寝・起床の時刻、入眠までの時間、睡眠時間、睡眠導入剤・睡眠薬）。

- ④ 身体機能：身体的健康状態（主観的健康感、かかりつけ医の有無、疾病状況）、自力歩行、腰・膝の痛み、フレイル（基本チェックリスト、介護予防チェックリスト）。
- ⑤ 歯科口腔・栄養：口の主観的健康感、咀嚼力、歯科受診、低栄養判定、孤食、SNAQ（食欲判定）、食品摂取多様性頻度、主食・主菜・副菜の摂取頻度、食事・間食の摂取頻度、調理、外食・中食頻度、共食・孤食。
- ⑥ 精神・心理的機能：精神的健康（WHO-5-J）、抑うつ（GDS5）。
- ⑦ 認知機能：自記式認知症チェックリスト、B-ADL。
- ⑧ 社会的機能：地域・グループ活動、近隣との交流、対人接触頻度、ソーシャルサポート、ソーシャルネットワーク（LSNS-6）、ソーシャルキャピタル。
- ⑨ その他：認知症に関する知識・意識、認知症の相談相手・場所、将来認知症になったらどこで生活したいか。
- ⑩ 行政提供情報：介護保険情報、障害高齢者の日常生活自立度、認知症高齢者の日常生活自立度、介護サービス利用状況。対象地域の住民については、調査データとの連結が可能な様に、個人が特定できる状態で提供される。対象地域外の住民については、個人が特定できない形で上記情報と町丁目情報が提供される。これらの情報をベースラインとし（2019年）、以降対象地域の項目については、転機情報として2020年、2021年にも情報提供を受けた。

5. 分析方法

異動情報について、2020年または2021年に「死亡」、「転出（転出、区外転出、対象地域外への転出、出国）」を「あり（1）／なし

（0）」の二値に変換し、それらを目的変数とする二項ロジスティック回帰分析を行った。

要介護認定への移行について、2021年の要介護度（要支援1～要介護5）の情報に基づき、認定が①「要支援1」以上で「認定あり（1）／なし（0）」の二値、②「要介護1」以上で「認定あり（1）／なし（0）」の二値に変換し、それぞれを目的変数とする二項ロジスティック回帰分析を行った。

説明変数は、認知機能の低下（自記式認知症チェックリスト19点以下／20点以上）、世帯状況（同居者あり／なし）を組み合わせた4群を設定した。いずれの分析においても、性別と年齢、2019年の要介護認定の有無を調整変数として同時投入した。

（倫理面への配慮）

東京都健康長寿医療センター研究所倫理委員会において承認を得た。

対象者には、調査目的、調査方法、参加は強制ではなく不参加や同意の撤回の機会は保障されること、不参加の場合でも何ら不利益はないこと、等を記載した説明文書を同封した。

行政提供情報に関しては、板橋区において適正な審査を経たうえで承認を受け、提供された。

C. 研究結果

1. 「死亡」との関連

郵送票の返送があった7,312名中「死亡」は203名（2.8%）だった。世帯状況が「同居者なし（一人暮らし）」で、認知機能低下「あり」では194名中22名（11.3%）、認知機能低下「なし」では2,432名中58名（2.4%）だった。「同居者あり」で、認知機能低下「あり」で364名中44名（12.1%）、認知機能低

下「なし」で4,227名中73名(1.7%)だった(表1)。

「死亡」を目的変数、性別、年齢、2019年の要介護認定状況を調整変数とした二項ロジスティック回帰分析の結果(表2)、「同居者あり／認知機能低下なし」群に対し、他の3群でオッズ比が有意に高い、すなわち死亡者の比率が多いことが示された。各群のオッズ比は、「同居者なし(一人暮らし)／認知機能低下なし」群で1.469(95%信頼区間1.026-2.102)、 $p=0.036$ 、「同居者あり／認知機能低下あり」群で3.452(95%信頼区間2.156-5.526)、 $p<0.001$ 、「同居者なし(一人暮らし)／認知機能低下あり」群で3.680(95%信頼区間2.029-6.673)、 $p<0.001$ であった。

また、性別(OR=0.268、95%信頼区間0.194-0.370、 $p<0.001$)、年齢(OR=1.084、95%信頼区間1.059-1.109、 $p<0.001$)、2019年の要介護認定状況(OR=1.919、95%信頼区間1.274-2.892、 $p=0.002$)についても有意な関連が示された。

2. 「転出」との関連

7,312名中「転出」は153名(2.1%)だった。世帯状況が「同居者なし(一人暮らし)」で、認知機能低下「あり」では194名中9名(4.6%)、認知機能低下「なし」では2,432名中68名(2.8%)だった。「同居者あり」で、認知機能低下「あり」で364名中8名(2.2%)、認知機能低下「なし」で4,227名中62名(1.5%)だった(表1)。

「転出」を目的変数、性別、年齢、2019年の要介護認定状況を調整変数とした二項ロジスティック回帰分析の結果(表2)、「同居者あり／認知機能低下なし」群に対し、「同

居者なし」の2群でオッズ比が有意に高い、すなわち転出した者の比率が多いことが示された。各群のオッズ比は、「同居者なし(一人暮らし)／認知機能低下なし」群で2.079(95%信頼区間1.463-2.955)、 $p<0.001$ 、「同居者なし(一人暮らし)／認知機能低下あり」群で4.934(95%信頼区間2.178-11.175)、 $p<0.001$ であった。

また、性別、年齢、2019年の要介護認定状況については有意な関連が示されなかった。

3. 要介護認定状況との関連①：要支援1以上

2021年時点で「要支援1」以上の要介護認定を受けていたのは回答者7,312名中1,038名(14.2%)だった。世帯状況が「同居者なし(一人暮らし)」で、認知機能低下「あり」では194名中123名(63.4%)、認知機能低下「なし」では2,432名中351名(14.4%)だった。「同居者あり」で、認知機能低下「あり」で364名中216名(59.3%)、認知機能低下「なし」で4,227名中324名(7.7%)だった(表1)。

2019年時点で要介護認定を受けていなかった対象者(すなわち、調査期間中に新規に「要支援1」以上の要介護認定を受けた)に限ると、全体では446名(6.1%)、「同居者なし(一人暮らし)／認知機能低下あり」で15名(7.7%)、「同居者なし(一人暮らし)／認知機能低下なし」で146名(6.0%)、「同居者あり／認知機能低下あり」で4名(1.1%)、「同居者あり／認知機能低下なし」で49名(1.2%)だった。

「2021年時の要介護認定(要支援1以上)」を目的変数、性別、年齢、2019年の要介護

認定状況を調整変数とした二項ロジスティック回帰分析の結果(表2)、「同居者あり／認知機能低下なし」群に対し、「認知機能低下あり」の2群でオッズ比が有意に高い、すなわち要介護認定を受けている対象者の比率が多いことが示された。各群のオッズ比は、「同居者なし(一人暮らし)／認知機能低下あり」群で5.772(95%信頼区間3.100-10.747)、 $p<0.001$ 、「同居者あり／認知機能低下あり」群で6.598(95%信頼区間4.442-9.799)、 $p<0.001$ であった。

また、年齢($OR=1.129$ 、95%信頼区間1.110-1.149、 $p<0.001$)、2019年の要介護認定状況($OR=133.394$ 、95%信頼区間91.937-193.543、 $p<0.001$)についても有意な関連が示された。

4. 要介護認定状況との関連②：要介護1以上

2021年時点で「要介護1」以上の要介護認定を受けていたのは回答者7,312名中514名(7.0%)だった。世帯状況が「同居者なし(一人暮らし)」で、認知機能低下「あり」では194名中86名(44.3%)、認知機能低下「なし」では2,432名中120名(4.9%)だった。「同居者あり」で、認知機能低下「あり」で364名中160名(44.0%)、認知機能低下「なし」で4,227名中134名(3.2%)だった(表1)。

2019年時点で要介護認定を受けていなかった対象者(すなわち、調査期間中に新規に「要介護1」以上の要介護認定を受けた)に限ると、全体では174名(2.4%)、「同居者なし(一人暮らし)／認知機能低下あり」で12名(6.2%)、「同居者なし(一人暮らし)／認知機能低下なし」で54名(2.2%)、「同居者あり／認知機能低下あり」で27名

(7.4%)、「同居者あり／認知機能低下なし」で78名(1.8%)だった。

「2021年時の要介護認定(要介護1以上)」を目的変数、性別、年齢、2019年の要介護認定状況を調整変数とした二項ロジスティック回帰分析の結果(表2)、「同居者あり／認知機能低下なし」群に対し、「認知機能低下あり」の2群でオッズ比が有意に高い、すなわち要介護認定を受けている対象者の比率が多いことが示された。各群のオッズ比は、「同居者なし(一人暮らし)／認知機能低下あり」群で5.276(95%信頼区間3.362-8.277)、 $p<0.001$ 、「同居者あり／認知機能低下あり」群で7.727(95%信頼区間5.460-10.936)、 $p<0.001$ であった。

また、性別($OR=0.760$ 、95%信頼区間0.590-0.979、 $p=0.034$)、年齢($OR=1.085$ 、95%信頼区間1.064-1.106、 $p<0.001$)、2019年の要介護認定状況($OR=12.029$ 、95%信頼区間9.214-15.703、 $p=0.002$)についても有意な関連が示された。

D. 考察

独居で認知機能低下が疑われる高齢者は、非独居または認知機能低下のない高齢者と比較して、死亡リスクや継続居住、要介護認定の受領に関して異なる特徴があるのかを明らかにすることを目的に分析を行った。

独居で認知機能低下が疑われる高齢者は、同居者がおり認知機能低下がない高齢者に比べ、死亡($OR=3.680$)、転出($OR=4.934$)、要介護認定(要支援1以上 $OR=5.772$ 、要介護1以上 $OR=5.276$)の出現率が有意に高いことが示された。

「死亡」に関しては、認知機能低下の疑いがある場合、独居ではなくてもオッズ比が

3.452 と、独居者と大きく差がないため、認知機能の低下がリスク要因となっていると考えられる。ただし、認知機能低下がない場合でも、独居者で死亡の出現率が有意に高く (OR=1.469)、一人暮らしであることも認知機能低下ほど強くはないがリスク要因であることを示していると考えられた。

「転出」に関しては、認知機能低下がない独居者において、出現率が有意に高く (OR=2.079)、独居であることが転出、すなわち、継続居住を困難にする要因であることを示していると考えられる。

要介護認定状況に関しては、要支援 1 以上、要介護 1 以上の場合ともに、同居者がいる認知機能低下高齢者でも有意に出現率が高く、かつオッズ比は独居の認知機能低下高齢者より大きいことが示された (それぞれ OR=6.598、OR=7.727)。認知機能の低下が要介護認定を受けるかどうかの要因となっている。一方で、認知機能低下者では同居者がいる場合に比べ独居者で出現率が低い、すなわち要介護認定を受けているものが少ないという結果は、一つは独居の方が健康状態が良好なものが多い可能性と、独居認知症高齢者が介護情報や申請窓口へのアクセスが困難である可能性を示していると考えられた。

E. 結論

本年度は、2019 年度に実施した郵送自記式アンケート調査のデータならびに自治体より提供を受けた死亡や転出、要介護認定といった転帰情報を用いて、独居で認知機能低下が疑われる高齢者は、非独居または認知機能低下のない高齢者と比較して、死亡リスクや継続居住、要介護認定の受領に

関して異なる特徴があるのかを明らかにすることを目的に分析を行った。

その結果、独居で認知機能低下が疑われる高齢者は、同居者がおり認知機能低下がない高齢者に比べ、死亡、転出、要介護認定の出現率が有意に高いことが示された。

同居者がいる、または、認知機能低下がない対象者との比較から、死亡に関しては、認知機能低下と独居であることがともにリスク要因であることと考えられた。転出、すなわち、同一地域での継続居住を困難にする要因としては、独居であることがリスクになることが示された。要介護認定については、認知機能の低下が有意に関連しており、かつ独居の場合、同居者がいるよりも、相対的に認定を受けていないことが示された。

F. 研究発表

1. 論文発表

なし。

2. 学会発表

- ① 稲垣宏樹, 粟田主一, 宇良千秋, 枝広あや子, 岡村毅, 杉山美香, 宮前史子, 多賀努, 平野浩彦, 本川佳子, 小原由紀, 横山友里 : 大都市に一人で暮らす認知機能低下高齢者の対人・社会関係に関する報告～ 高島平 2019 コホートにおける大規模郵送調査の結果から～. IPA/日本老年精神医学会, 京都/WEB, 2021.9.16-18
- ② 小原由紀, 枝広あや子, 岩崎正則, 本川佳子, 稲垣宏樹, 横山友里, 粟田主一, 北村明彦, 新開省二, 平野浩彦 : 地域在住高齢者における「かかりつけ歯科医」の有無とフレイルとの関連について. 第 80 回日本公衆衛生学会, 東

京＋WEB 開催, 2021.12.21-23

G. 知的財産権の出願・登録状況
なし。

表1 世帯状況および認知機能の状態別の対象者の属性

世帯状況 認知機能低下 (自記式認知症チェックリスト)	一人暮らし				同居者あり				合計			
	低下なし (19点以下)	低下あり (20点以上)	欠損	合計	低下なし (19点以下)	低下あり (20点以上)	欠損	合計	低下なし (19点以下)	低下あり (20点以上)	欠損	合計
対象者数	2434	194	46	2674	4227	364	47	4638	6661	558	93	7312
女性	1566	135	24	1725	2232	183	17	2432	3798	318	41	4157
女性%	64.2%	69.6%	52.2%	64.5%	52.7%	50.0%	36.2%	52.4%	57.0%	57.0%	44.1%	56.9%
65-74歳	1053	22	18	1093	2219	67	13	2299	3272	89	31	3392
75-84歳	1071	82	19	1172	1762	178	23	1963	2833	260	42	3135
85歳以上	310	90	9	409	246	119	11	376	556	209	20	785
後期高齢(75歳以上)%	56.6%	88.7%	60.9%	59.1%	47.4%	81.1%	72.3%	50.4%	72.3%	72.3%	72.3%	72.3%
平均年齢	76.2	83.5	77.6	76.7	74.5	81.1	78.8	75.0	75.1	81.9	78.2	75.7
死亡	58	22	2	82	73	44	4	121	131	66	6	203
死亡%	2.4%	11.3%	4.3%	3.1%	1.7%	12.1%	8.5%	2.6%	2.0%	11.8%	6.5%	2.8%
転出	68	9	6	83	62	8	0	70	130	17	6	153
転出%	2.8%	4.6%	13.0%	3.1%	1.5%	2.2%	0.0%	1.5%	2.0%	3.0%	6.5%	2.1%
要介護認定(要支援1以上)	351	123	9	483	324	216	15	555	675	339	24	1038
要介護認定(要支援1以上)%	14.4%	63.4%	19.6%	18.1%	7.7%	59.3%	31.9%	12.0%	10.1%	60.8%	25.8%	14.2%
要介護認定(要介護1以上)	120	86	2	208	134	160	12	306	254	246	14	514
要介護認定(要介護1以上)%	4.9%	44.3%	4.3%	7.8%	3.2%	44.0%	25.5%	6.6%	3.8%	44.1%	15.1%	7.0%
(2019年の要介護未認定者のみ)												
要介護認定(要支援1以上)	146	15	6	167	173	49	4	226	319	64	10	393
要介護認定(要支援1以上)%	6.0%	7.7%	13.0%	6.2%	4.1%	13.5%	8.5%	4.9%	4.8%	11.5%	10.8%	5.4%
要介護認定(要介護1以上)	54	12	1	67	78	27	2	107	132	39	3	174
要介護認定(要介護1以上)%	2.2%	6.2%	2.2%	2.5%	1.8%	7.4%	4.3%	2.3%	2.0%	7.0%	3.2%	2.4%

表2 世帯状況と認知機能の状態と死亡、転出、要介護認定状況との関連（二項ロジスティック回帰分析）

目的変数	説明変数		単変量			多変量（性別、年齢、2019年の認定状況）				
			オッズ比	95% 信頼区間		p値	オッズ比	95% 信頼区間		p値
				下限	上限			下限	上限	
死亡	同居者	認知機能低下								
	あり（非独居）	なし（健常）								
	なし（独居）	なし（健常）	1.415	0.999	2.005	0.051	1.469	1.026	2.102	0.036 *
	あり（非独居）	あり（低下）	7.986	5.397	11.816	p<0.001	3.452	2.156	5.526	p<0.001 ***
	なし（独居）	あり（低下）	8.012	4.843	13.255	p<0.001	3.680	2.029	6.673	p<0.001 ***
	性別(女性)						0.268	0.194	0.370	p<0.001 ***
	年齢						1.084	1.059	1.109	p<0.001 ***
2019年認定あり						1.919	1.274	2.892	0.002 **	
転出	あり（非独居）	なし（健常）								
	なし（独居）	なし（健常）	1.953	1.379	2.766	p<0.001	2.079	1.463	2.955	p<0.001 ***
	あり（非独居）	あり（低下）	1.710	0.811	3.603	0.159	1.984	0.890	4.423	0.094
	なし（独居）	あり（低下）	3.859	1.883	7.910	p<0.001	4.934	2.178	11.175	p<0.001 ***
	性別(女性)						0.778	0.558	1.087	0.141
	年齢						0.979	0.952	1.006	0.125
	2019年認定あり						0.960	0.512	1.801	0.899
要介護認定 ：要支援1以上	あり（非独居）	なし（健常）								
	なし（独居）	なし（健常）	2.021	1.717	2.379	p<0.001	1.220	0.969	1.535	0.091
	あり（非独居）	あり（低下）	24.729	18.949	32.272	p<0.001	6.598	4.442	9.799	p<0.001 ***
	なし（独居）	あり（低下）	40.632	27.283	60.514	p<0.001	5.772	3.100	10.747	p<0.001 ***
	性別(女性)						1.100	0.884	1.369	0.391
	年齢						1.129	1.110	1.149	p<0.001 ***
	2019年認定あり						133.394	91.937	193.543	p<0.001 ***
要介護認定 ：要介護1以上	あり（非独居）	なし（健常）								
	なし（独居）	なし（健常）	1.530	1.180	1.985	0.001	0.944	0.705	1.264	0.698
	あり（非独居）	あり（低下）	30.928	23.262	41.121	p<0.001	7.727	5.460	10.936	p<0.001 ***
	なし（独居）	あり（低下）	35.524	24.686	51.121	p<0.001	5.276	3.362	8.277	p<0.001 ***
	性別(女性)						0.760	0.590	0.979	0.034 *
	年齢						1.085	1.064	1.106	p<0.001 ***
	2019年認定あり						12.029	9.214	15.703	p<0.001 ***

*** : p<0.001, **:p<0.01, *:p<0.05